

CAI
FR 85
- 76R10
C-1



Environment
Canada

Environnement
Canada

Lands
Directorate

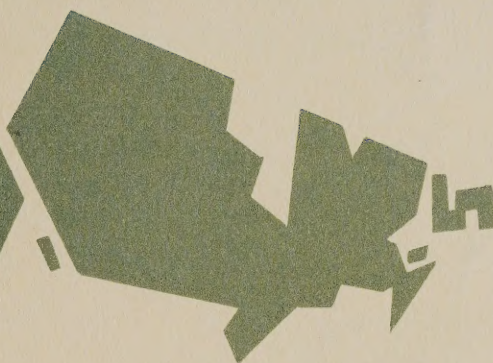
Direction générale
des terres

GOVT PUEBLS



3 1761 11555734 0

CANADA LAND INVENTORY



LAND CAPABILITY
FOR AGRICULTURE

PRELIMINARY REPORT

The Canada Land Inventory

Report No. 10

1976

Reprinted 1977 , 1978

GOVT PUBNS

CAI

TR85

-76R10

C.1

LAND CAPABILITY FOR AGRICULTURE
CANADA LAND INVENTORY
A PRELIMINARY REPORT



Environment Canada
Lands Directorate

April, 1976.

Reprinted 1977, 1978

© Minister of Supply and Services Canada 1978

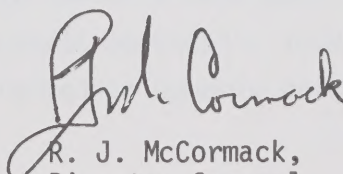
Cat. No. En63-10/1978


ISBN 0-662-50033-4

PREFACE

Although Canada has the second largest land area of any nation, only ten percent of that area is, in practical terms, suitable for agriculture. From this ten percent, the nation obtains a great variety of produce, including large quantities of food for the world market. Owing to the dependence of Canada on the produce of the land, it is essential to understand the limits of the land resource, the location of prime lands, and the forces that may affect the capability of the land resource to continue to serve Canada's needs.

After a decade of data collection and analysis, the Canada Land Inventory (CLI) is nearing completion. This publication details the preliminary results for the agriculture sector, as processed by the Canada Geographic Information System (CGIS) from CLI data. This will be followed by the publication of results for recreation, forestry, wildlife (both waterfowl and ungulates) and present land use. It is hoped that through a better understanding of the limits and capabilities of the land resource, sound and wise management will be realized.


R. J. McCormack,
Director General,
Lands Directorate.



Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115557340>

LAND CAPABILITY FOR AGRICULTURE
(A CLI-CGIS report on soil capability)

Approximately 10.3 percent of Canada's land can support economically viable agricultural production.¹ Only five percent of Canada's soils are free from severe physical limitations and can support crop production.² Just one half of one percent of Canada's land falls into the category of Class 1 soils.³ These and other facts about the physical capability of Canada's land resource are now available from an analysis of Canada Land Inventory (CLI) data.

The CLI began in 1963 as a cooperative federal-provincial program; its purpose is to assess and document the physical capability and use of land within the settled areas of Canada. The complete inventory area covers approximately 1 million square miles and encompasses all of the regions of Canada that have significant agricultural capability; these include the Island of Newfoundland, the Maritime Provinces, and the settled parts of Québec, Ontario and the Western Provinces. (Refer to Map 1). Areas outside the present CLI boundaries, by reason of climate or topography, do not contain significant areas of land capable of sustained agricultural practice. (Refer to Table 1).

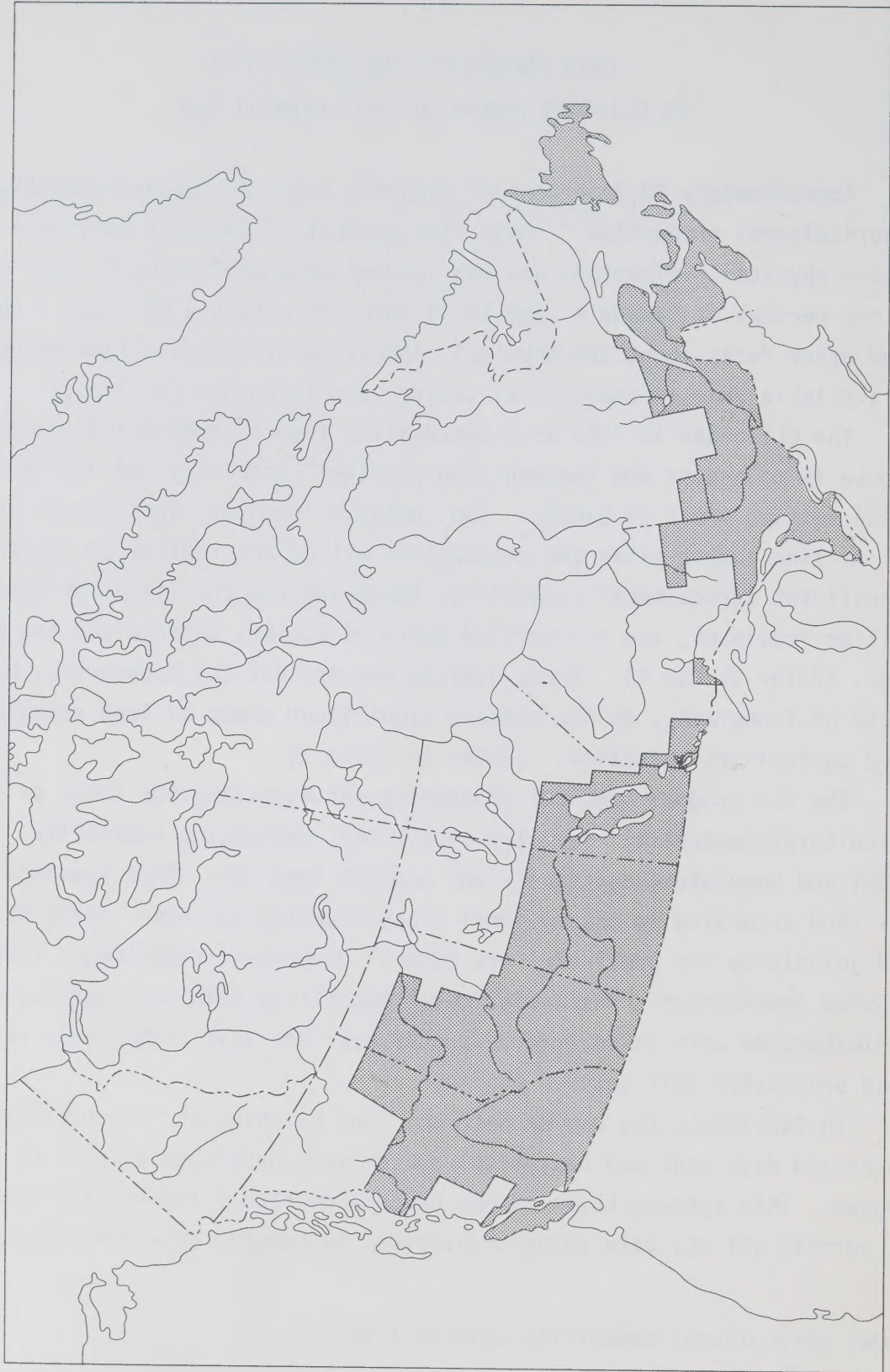
The CLI program consists of mapping and assessing the lands of Canada for agricultural capability, forestry capability, recreation capability, wildlife (waterfowl and ungulates) capability and present land use. Each province classifies its land according to the national classification systems; these have been prepared jointly by the provincial and federal government departments responsible for resource development. The agricultural capability data were derived primarily from the extensive work in soil surveys done over the last fifty years by the federal and provincial soil survey staffs.

To facilitate the use of data for land planning and resource studies, a computerized data bank and analytical system were developed as part of the CLI program. This system, known as the Canada Geographic Information System (CGIS), permits all CLI data to be transformed to numeric data for analysis.

¹ Includes agricultural capability Classes 1 to 5.

² Includes agricultural capability Classes 1 to 3.

³ These prime soils have no significant limitations and have high productivity for a wide range of crops.



Map 1 CLI area / région ITC

After twelve years of field studies and mapping programs, which have involved the cooperative participation of more than 100 provincial and federal agencies, several universities, non-governmental organizations and private companies, the CLI is nearing completion. As the map data are analyzed through the CGIS, a national picture of actual and potential land use emerges. The first results provided data concerning land capability for agricultural use. These data are available for all provinces except Newfoundland and British Columbia; for the latter, data compilation and input to the CGIS system are still in progress. Tables 2 to 5 present a summary of agricultural land capability information.¹ Knowledge of the CLI land classification system is required to fully understand the tables.

THE AGRICULTURAL LAND CLASSIFICATION SYSTEM²

In the CLI classification system of land capability for agriculture, mineral soils are grouped into seven classes according to their potential and limitations for agricultural use. The most highly rated soils, those having no significant limitations for cropping, are designated Class 1. Soils with no agricultural potential are designated Class 7. Soils designated Classes 2 to 6 indicate, in declining order, capability for agriculture. A separate category has been established for organic soils, category 0. Summary descriptions of each agricultural capability class follow.

Class 1

Soils of this class have no significant limitations for crop use. They are generally level, or have very gentle slopes, deep, well-to-imperfectly drained and have good water-holding capacity.

Class 2

Soils of this class have moderate limitations that restrict the range of crops or require moderate conservation practices. Class 2 soils are deep and have good water-holding capacity. Limitations are moderate and crops can be grown on these soils with little difficulty. The limitations of the soils in this class may be for example, adverse regional climate, moderate erosion, poor soil structure or low fertility which is readily correctable.

¹Internal CGIS Report, Version 001-X, October, 1975.

²Abstracted from CLI Report No. 2 "Soil Capability Classification for Agriculture" (1972) 5-7.



FIGURE 1: Classes 2, 3, and 5 are present in this illustration. Class 2 has moderate slopes, indicated by subclass T, that require some soil conservation measures for sustained use for arable crops. Class 5 has steep slopes which make this area unsuitable for arable field crops but it is capable of improvement for production of perennial forage crops. Class 3 has a continuing limitation of wetness that restricts its use for field crops.



FIGURE 2; Classes 2, 3, 4, 5, and 7 are illustrated. The Class 2 area has a moderate limitation because of occasional damaging overflow; the Class 3 areas are affected by topographic and fertility limitations; the Class 4 and 5 areas are downgraded from Class 3 because of steepness of slope. The Class 7 area is considered to be non-agricultural because of steepness of slopes and generally rough topography.

Class 3

Soils of this class have moderately severe limitations that restrict the range of crops or require special conservation practices. Although these soils have more severe limitations than those in Class 2, they are still fair to moderately high in productivity for a fairly wide range of field crops adapted to the region. Limitations may be a combination of those described under Class 2, or are of the following; moderate climatic limitations, moderately severe erosion, intractable soil mass or very slow permeability, correctable low fertility, moderate to steep slopes, frequent runoff accompanied by crop damage, stoniness necessitating some clearing, etc.

Classes 1 to 3 are considered to be capable of sustained annual production of common cultivated crops. Map 2 indicates the location of all soils in Canada classified as agricultural capability Class 3 or better.

Class 4

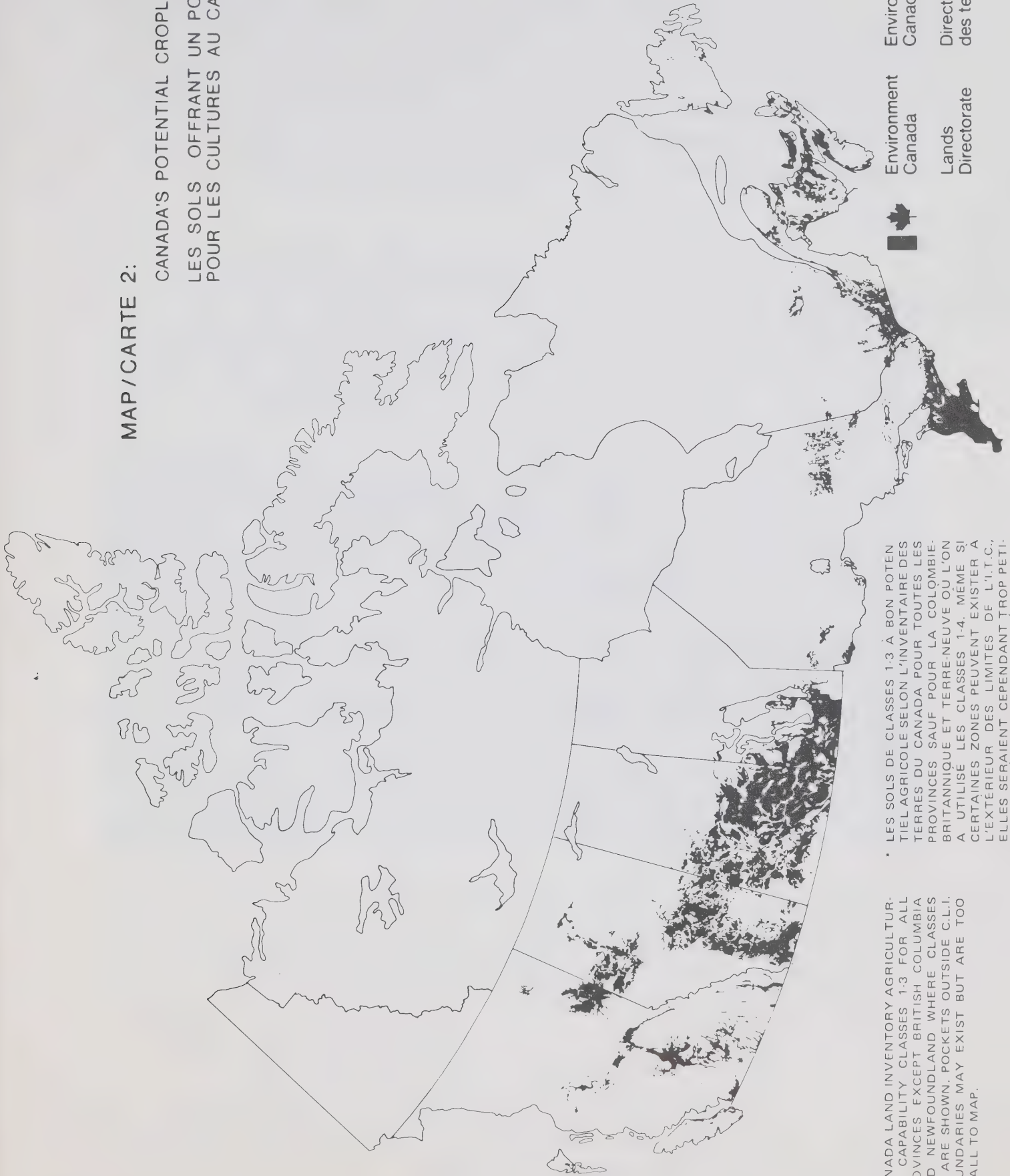
Soils of this class have severe limitations that either restrict the range of crops or require special conservation practices or both. Soils in Class 4 have such limitations that they are suitable for only a few crops, or the yield for a range of crops is low, or crop failure is high. These soils are low to medium in productivity for a narrow range of crops but may have higher productivity for a specially adapted crop. Limitations may include steep slopes, severe past erosion, frequent surface runoff - with severe effects on crops, severe salinity, extreme stoniness, or severe aridity.

Class 5

Soils of this class have very severe limitations that restrict their capability to produce perennial forage crops. Class 5 soils have such serious physical, climatic or other limitations that they are not capable of use for sustained production of annual field crops. Class 5 soils are amenable, however, to improvement and, with intensive management practices, may be used for permanent pasture. The limitations described in Classes 2 to 4 may be present for Class 5 areas. Cultivated field crops may be grown in Class 5 areas where adverse climate is the main limitation but crop failures will occur under average conditions. Soils of Classes 4 and 5 are considered suitable for most varieties of forage crops.

MAP/CARTE 2:

CANADA'S POTENTIAL CROPLAND
LES SOLS OFFRANT UN POTENTIEL
POUR LES CULTURES AU CANADA.



CANADA LAND INVENTORY AGRICULTURAL CAPABILITY CLASSES 1-3 FOR ALL PROVINCES EXCEPT BRITISH COLUMBIA AND NEWFOUNDLAND WHERE CLASSES 1-4 ARE SHOWN. POCKETS OUTSIDE C.L.I. BOUNDARIES MAY EXIST BUT ARE TOO SMALL TO MAP.

* LES SOLS DE CLASSES 1-3 À BON POTENTIEL AGRICOLE SELON L'INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA POUR TOUTES LES PROVINCES SAUF POUR LA COLOMBIE-BRITANNIQUE ET TERRE-NEUVE OÙ L'ON A UTILISÉ LES CLASSES 1-4. MÊME SI CERTAINES ZONES PEUVENT EXISTER À L'EXTÉRIEUR DES LIMITES DE L'I.T.C., ELLES SERAIENT CEPENDANT TROP PETITES POUR ÊTRE CARTOGRAPHIÉES.

Environment
Canada
Lands
Directorate

Environment
Canada
Direction générale
des terres



Class 6

Soils of this class are capable only of producing perennial forage crops, and improvement practices are not feasible. Class 6 soils have some natural, sustained grazing capacity for farm animals, but they have such serious climatic or other physical limitations that the application of improvement practices is impractical. Although Class 6 soils are marginal for any agricultural use, they can often support periodic rough grazing.

Class 7

Soils of this class have no capability for arable culture or permanent pasture. Combinations of severe climatic and physical limitations preclude economic use of the land for agriculture. All classified areas, except organic soils, and soils not designated as Classes 1 to 6, are placed in this class. Class 7 therefore includes areas of exposed rock and bodies of water too small to delineate on maps.

Subclasses

A series of subclasses designate the specific nature of limitations inherent in each soil class. (Refer to Appendix 1 for details of subclassifications and an example of the information available for subclassifications).

SOME SIGNIFICANT FACTS RESULTING FROM CLI DATA ANALYSIS

Tables 1 to 5 reveal a number of significant facts about the extent and location of land that is capable of supporting Canadian agricultural production.

1. Eighty-eight percent of Canada's land area has no agricultural capability whatsoever.
2. Ten and one-half percent of Canada's land area (250 million acres) has some agricultural capability. This figure represents Class 1 to 5 soils.
3. One and one-half percent of Canada's land area is marginal for agricultural production (Class 6 soils).

By adding the marginal land to the total area of arable land, a figure of about 12% of Canada's total land area results. According to Agriculture Canada figures and the results of CLI land-use mapping, approximately 60% of this arable land is currently in agricultural use. The unused area includes Class 5 and 6 soils.



FIGURE 3: The main limitation in the Class 2 and Class 3 land shown here is topography. The Class 2 land requires some special conservation measures to prevent damage from water erosion while the Class 3 area, owing to its greater slopes, requires more intense conservation measures to control water erosion. The Class 5 area, while severely eroded, may be used for perennial forage crops.



FIGURE 4: The soil areas marked as Class 6 are so rough and eroded as to be capable of being used only as wild pasture. Regeneration of trees on the cleared areas will be very slow so that the areas will provide wild pasture for many years. The area classified as 7, if cleared, would also provide wild pasture. However, areas that require land clearing must have a higher capability than Class 6 to be rated other than Class 7.

4. Cropland (Class 1, 2 and 3 soils) constitutes slightly more than 5% of Canada's total land area or 115 million acres. This figure includes the CLI categories 1 to 3 and an additional estimate of 6 million acres of Class 1 to 3 soils for British Columbia.
5. Less than one-half of one percent (0.45%) (10,192,980 acres) of Canada's land area is Class 1 agricultural land according to the CLI. If the estimated area of Class 1 soils in British Columbia is added, the total rises to approximately one half of one percent. There is no Class 1 or 2 agricultural land in Newfoundland.
6. About one-half of Canada's Class 1 agricultural land (5.3 million acres) is located in Ontario - most of it in the urbanizing southern part of the province.
7. The three Prairie Provinces contain 67% (77 million acres) of Canada's potential cropland (Class 1 to 3 soils). If Ontario's Class 1 to 3 soils (18 million acres) are added, these four provinces account for 82% of Canada's potential cropland.
8. No Class 1 agricultural land is found in the Atlantic Provinces but, approximately 75% of Prince Edward Island (nearly 1 million acres) is good cropland (Classes 2 and 3) and over one-half of New Brunswick's land area falls into agricultural capability Classes 2, 3 and 4. Thirty percent of Nova Scotia falls into Classes 2 to 4.
9. Only 1.5% (5.4 million acres) of Québec is classified as Class 1, 2 or 3 soils. Over 95% of Québec's land area is incapable of supporting any agriculture.

From preliminary data, publications of Agriculture Canada have detailed the agricultural productivity of several areas, based upon the CLI agricultural capability classification. (For details, refer to Appendix 3). These preliminary figures differ from the CGIS compilation because they were prepared by manual procedures rather than computerized inventory. In both cases, data were derived from generalized maps at the 1:250,000 scale. Because of generalization, data may exhibit inconsistencies when used for areas smaller than those for which they were designed.

50

45

40

35

30

25

20

15

10

5

0

MILLIONS D'ACRES

MILLIONS OF ACRES

CANADA'S HIGH CAPABILITY AGRICULTURAL LANDS

LES SOLS À GRANDES POSSIBILITÉS POUR L'AGRICULTURE AU CANADA

C.I.I. AGRICULTURAL CAPABILITY CLASSES

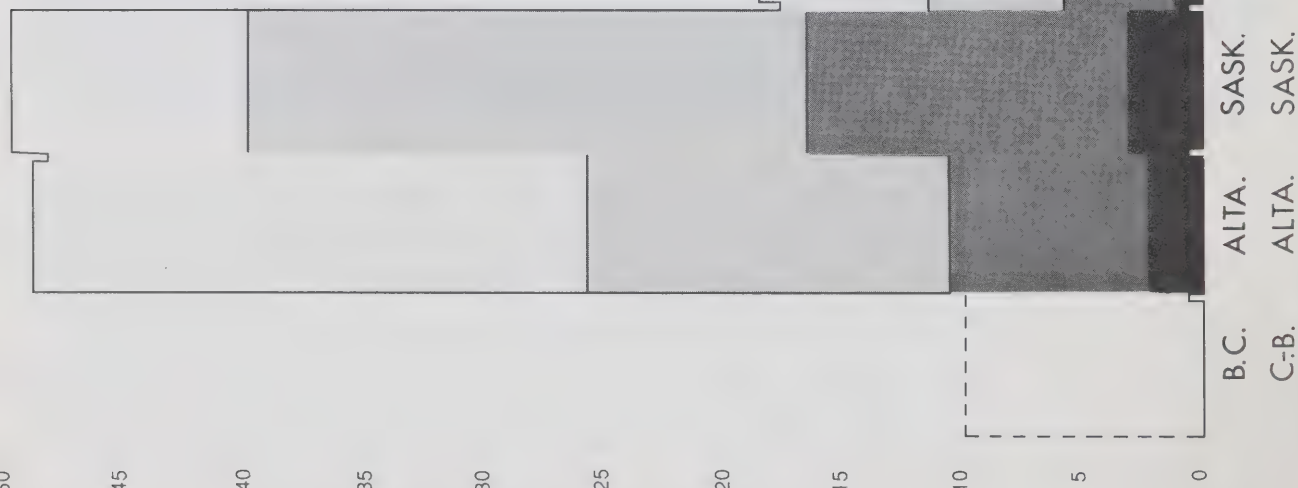
LES CLASSES DES POSSIBILITÉS POUR L'AGRICULTURE SELON L'I.T.C.

CLASS 4 / CLASSE 4

CLASS 3 / CLASSE 3

CLASS 2 / CLASSE 2

CLASS 1 / CLASSE 1



(Classes 1-4)

(Classes 2-4)

Caution should be used in comparing land classes from province to province as each province was classified independently. The classifications, while standardized nationally, are essentially a comparable series of regional ratings; for example, Class 1 soils on the Prairies are not necessarily equivalent in terms of potential productivity to Class 1 soils in Ontario, especially when compared for particular crop use. In some cases, action by users to alter the drainage, slope, or physical quality of a soil may be adequate to change the rating of that soil. Data should be used with care. These characteristics of the CLI agricultural classification system should be considered before use is made of CGIS data output.

Canada Land Inventory information on land capability for uses in the other land resource sectors (forestry, outdoor recreation and wildlife) is being compiled and processed through the CGIS. As processing is completed, the data will be released through Environment Canada's Information Service. For additional information on the CLI, the CGIS and land capability data for the various resource sectors contact:

Information Officer
Lands Directorate,
Environmental Management Service,
Environment Canada,
Ottawa, Ontario. K1A 0H3 or
Telephone (819) 997-2010.

TABLES

TABLE 1

CLI AGRICULTURAL CAPABILITY COVERAGE OF CANADA, DECEMBER 1975

By Province

Province	A. Total Land Area		B. Available Coverage ⁽²⁾	C. Percentage (B/A)
	(sq. mi.) (1)	(acres)	(acres)	(%)
Newfoundland	143,045	91,548,800	N.A. ⁽³⁾	N.A.
Prince Edward Island	2,174	1,391,233	1,391,233 ⁽⁴⁾	100
Nova Scotia	20,449	13,087,208	13,087,208 ⁽⁴⁾	100
New Brunswick	27,587	17,655,693	17,655,693 ⁽⁴⁾	100
Québec	523,860	335,270,400	74,678,154 ⁽⁴⁾	22.3
Ontario	344,092	220,218,880	68,029,915 ⁽⁴⁾	30.1
Manitoba	211,775	135,536,000	47,634,999 ⁽⁴⁾	35.2
Saskatchewan	220,182	140,916,480	85,140,506 ⁽⁴⁾	60.4
Alberta	248,800	159,232,000	118,350,659 ⁽⁴⁾	74.3
British Columbia	359,279	229,938,560	N.A. ⁽⁵⁾	N.A.
Yukon	205,346	131,421,440	-- ⁽⁶⁾	--
N.W.T.	1,253,438	802,200,320	-- ⁽⁶⁾	--
CANADA	3,560,027	2,278,417,014	425,968,367 ⁽³⁾⁽⁵⁾	18.7 ⁽⁷⁾

(1)

Areas of provinces from Canada Year Book 1974, except for N.B., N.S., and P.E.I. where CLI data were used.

(2)

Figures for all CLI agricultural coverage, Classes 1-7, 0, and unclassified land areas within CLI boundaries, from provincial data available to 1975. A total area of 425,968,367 acres was on the CGIS system by December 1975.

(3)

Newfoundland figures: total CLI area to be covered: 26,304,960 acres (28.8% of the provincial land area). Data are not yet available.

(4)

Coverage of the CLI territory is complete within these provinces.

(5)

British Columbia figures: total CLI area to be covered: about 160,000,000 acres (approximately 70% of the provincial land area). Data are not yet available.

(6)

The Yukon and N.W.T. are not covered by the CLI.

(7)

When complete, the CLI will have classified approximately 27% of Canada's total land area for agricultural capability. Small pockets of land with some agriculture potential may occur outside CLI boundaries but are too small to map and should not significantly affect national totals for high capability lands.

TABLE 2

CLI CLASSIFICATION OF SOIL CAPABILITY FOR AGRICULTURE

Province	Class	By Province and by CLI Class							Organic Soils (0)	Unclassified Land in CLI Area	
		1	2	3	4	5	6	7			
(in acres)											
Newfoundland ⁽¹⁾		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prince Edward Island		0	645,791	349,700	122,998	187,877	0	68,378	16,489	0	0
Nova Scotia		0	410,821	2,427,617	1,048,319	203,080	35,387	8,674,795	287,189	0	0
New Brunswick		0	397,312	2,846,772	5,023,626	4,202,813	28,538	4,544,329	327,486	284,817	
Québec		48,266	2,247,767	3,165,413	6,388,113	4,100,406	26,368	51,310,434	3,774,044	3,617,343	
Ontario		5,329,320	5,480,036	7,189,177	6,488,284	4,733,138	2,817,523	27,727,064	6,333,899	1,931,474	
Manitoba		401,552	6,252,181	6,030,356	5,908,745	5,529,607	5,152,752	2,555,549	10,990,338	4,813,919	
Saskatchewan		2,470,292	14,512,689	23,276,642	9,347,635	21,059,390	7,215,335	87,911	4,387,862	2,782,751	
Alberta		1,943,550	9,485,953	15,097,711	22,943,417	27,430,124	9,720,922	10,357,377	14,807,901	6,563,704	
British Columbia ⁽¹⁾		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N.W.T. & Yukon ⁽²⁾		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CANADA ⁽³⁾		10,192,980	39,432,550	60,383,388	57,271,137	67,446,435	24,996,825	105,325,837	40,925,208	19,994,008	

⁽¹⁾Data not yet available.⁽²⁾Not covered by the CLI.⁽³⁾Does not include B.C., Nfld., N.W.T. and Yukon.

TABLE 3
PERCENTAGE DISTRIBUTION OF SOIL CAPABILITY FOR AGRICULTURE

Province	Class	By Province and by CLI Class										Total Provincial Land Area
		1	2	3	4	5	6	7	Organic (percentages)	Unclass'd ⁽¹⁾	Outside CLI ⁽²⁾	
Newfoundland (est.) ⁽³⁾	0	0	0	.01	.2	1.0	7.8	10.1	9.3	0	71.6	100
Prince Edward Island	0	46.4	25.1	8.8	13.5	0	4.9	1.2	0	0	0	100
Nova Scotia	0	3.1	18.6	8.0	1.6	0.2	66.3	2.2	0	0	0	100
New Brunswick	0	2.3	16.1	28.5	23.8	0.2	25.7	1.9	1.6	0	0	100
Québec	0.01	0.6	0.9	1.9	1.2	0.01	15.3	1.1	1.1	77.9	100	
Ontario	2.4	2.5	3.3	2.9	2.1	1.3	12.6	2.9	0.9	69.1	100	
Manitoba	0.3	4.6	4.4	4.4	4.4	3.8	1.9	8.1	3.6	64.8	100	
Saskatchewan	1.8	10.3	16.5	6.6	14.9	5.1	0.1	3.1	2.0	39.6	100	
Alberta	1.2	6.0	9.5	14.4	17.2	6.1	6.5	9.3	4.1	25.7	100	
British Columbia (est.) ⁽⁴⁾	<1	(-----<4-----)	(-----5-----)	(----->90-----)								100
Yukon ⁽⁵⁾	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N.W.T. ⁽⁵⁾	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CANADA ⁽⁶⁾	0.5	1.8	2.8	2.7	3.0	(-----89.2-----)						100

(1) Includes urban areas, national parks, and military reserves not included in the CLI agricultural classification.
 (2) All areas outside CLI boundaries (see map) - nearly all Classes 6, 7, and organic (Class 0).
 (3) Source: estimated areas from CLI maps not yet published.
 (4) Source: British Columbia Land Commission, Keeping the Options Open, Burnaby, B.C., March 1975.
 (5) Not included in CLI area.
 (6) Adjusted for the estimates.

TABLE 4

CANADA'S SOIL CAPABILITY FOR AGRICULTURE: A PERCENTAGE SUMMARY

By CLI Class ⁽¹⁾

Agricultural Classes	Class Areas as a Percentage of Canada's Total Land Area	Cumulative Total of Class Area as a Percentage of Canada's Land Area ⁽²⁾
	(%)	(%)
Class 1	0.45	0.45
Class 2	1.73	2.18
Class 3	2.65	4.83
Class 4	2.51	7.34
Class 5	2.96	10.30
Class 6	Includes some land outside CLI area and is marginal for any agricultural activity except open range.	
Class 7	Includes the bulk of land outside the CLI area and is not suitable for any agricultural activity.	
Class 0	Includes large areas of land outside the CLI area.	

(1) The CLI soil capability data for British Columbia and Newfoundland not available and not included in the table.

(2) Percentages shown represent addition of raw percentages in order of land class. For example, 2.18% of Canada's land area is Class 2 or better, 4.83% of Canada's land area is Class 3 or better.

TABLE 5

DISTRIBUTION OF CANADA'S AGRICULTURAL LANDS⁽¹⁾

By CLI Agricultural Capability Class and by Province

Province	Class ⁽²⁾	Class 1 (Best Land)		Classes 1 to 3 Total (Good Land)		Classes 1 to 5 Total (Arable Land)	
		(acres)	(%)	(acres)	(%)	(acres)	(%)
Newfoundland ⁽³⁾		N.A.	--	N.A.	--	N.A.	--
Prince Edward Island		0	0	995,491	0.9	1,306,366	0.5
Nova Scotia		0	0	2,838,438	2.6	4,089,837	1.6
New Brunswick		0	0	3,244,084	2.9	12,470,523	5.3
Québec		48,266	0.5	5,461,446	5.0	15,949,965	6.8
Ontario		5,329,320	52.3	17,998,533	16.4	29,219,955	12.5
Manitoba		401,552	3.9	12,684,089	11.5	24,122,441	10.3
Saskatchewan		2,470,292	24.2	40,259,623	36.6	70,666,648	30.1
Alberta		1,943,550	19.1	26,527,214	24.1	76,900,755	32.9
British Columbia ⁽³⁾		N.A.	--	N.A.	--	N.A.	--
Yukon & N.W.T. ⁽⁴⁾		--	--	--	--	--	--
CANADA ⁽⁵⁾		10,192,980	100	110,008,918	100	234,726,490	100

⁽¹⁾ Canada's lands capable of sustaining improved agriculture.⁽²⁾ Class 1 is the best land. Classes 1 to 3 can be classified as good crop land. Classes 1 to 5 include all land capable of sustaining any improved agriculture.⁽³⁾ Area of classified land excludes B.C., Nfld., and regions of other provinces outside CLI boundaries. Addition of B.C. and Nfld. data (not yet available) will cause only minor changes in the percentages, as Class 1 to 3 constitute less than .01% of the area of Nfld., and less than 5% of the area of B.C.⁽⁴⁾ Not included in CLI area.⁽⁵⁾ Rounding results in percentages not totalling 100%.

APPENDICES

APPENDIX 1

CLI SOIL CAPABILITY FOR AGRICULTURE SUBCLASSES

The CLI has a detailed subclassification system for agricultural land which defines the limitations inherent in a land area. Each area is classified according to its capability, e.g. "5"; additional symbols indicate limiting factors, e.g. "5 FD". Thus 5 FD would be Class 5 because of fertility limitations (F) and soil structure (D). The subclass categories covered by the CLI are the following:

- C - adverse climate
- D - undesirable soil structure and/or low permeability
- E - erosion (and gully land)
- F - low fertility correctable by careful management and fertilizer use
- I - inundation by streams or lakes
- M - moisture limitation, usually due to soils' low water-holding capacity
- N - salinity
- P - stoniness
- R - consolidated bedrock near surface
- S - adverse soil characteristics in general
- T - topography
- W - excess water
- X - cumulative minor adverse characteristics

EXAMPLE: PRINCE EDWARD ISLAND

Class	1	2	3	4	5	6	7
Subclass (principal first)	(in acres)						
S	0	645,791	207,629	40,257	3,748	0	12,292
SW	0	0	67,641	54,375	110,141	0	13,415
I	0	0	47	0	0	0	23,736
W	0	0	0	486	54,397	0	7,828
T	0	0	74,227	25,519	19,591	0	11,107
TS	0	0	156	2,220	0	0	0
ST	0	0	0	141	0	0	0
Total	0	645,791	349,700	122,998	187,877	0	68,378

Thus, 25,519 acres of land in P.E.I. have been classified as Class 4T, principally because of adverse topographic conditions, while 2,220 acres have been classified as Class 4 TS, principally because of a combination of adverse topographic and soil conditions.

For a detailed explanation of each class and subclass refer to The Canada Land Inventory: Soil Capability Classification for Agriculture, CLI Report No. 2, 1965 (reprinted 1969, 1972).

APPENDIX 2

"UNCLASSIFIED" AREAS

TABLE A: BREAKDOWN OF SOILS "UNCLASSIFIED" FOR AGRICULTURAL CAPABILITY

Area ⁽²⁾ \ Prov. ⁽¹⁾	P.E.I.	N.S.	N.B.	QUE.	ONT.	MAN.	SASK.	ALTA.
	(in acres)							
Urban ⁽³⁾	0	0	7,820	166,010	358,769	42,161	58,183	144,186
Provincial parks	0	0	0	0	1,570,947	295,384	122,857	1,131,437
National parks	0	0	0	0	0	737,890	905,922	4,108,374
Forest reserves	0	0	0	0	0	572,775	1,684,184	10,294
Unmapped ⁽⁴⁾	0	0	276,967	3,451,333	1,758	3,165,709	11,605	1,169,415
Total	0	0	284,787	3,617,343	1,931,474	4,813,919	2,782,751	6,563,706

(1)

Data for Nfld. and B.C. not yet available.

(2)

The definition of each of these areas and the inventory methodology may vary from province to province for CLI purposes.

(3)

Those major areas expressly excluded from classification for agricultural capability because the land fell within the confines of those designated urban areas during the CLI agricultural capability mapping program.

(4)

These areas may include parks, urban areas, etc., according to the method used by each province for reporting. They may also include all those lands outside the CLI boundaries but within the 1:250,000 N.T.S. sheets' boundaries.

TABLE B: TOTAL OF ACTUAL AREAS OF URBAN LAND USE

Area ⁽²⁾ \ Prov. ⁽¹⁾	P.E.I.	N.S.	N.B.	QUE.	ONT.	MAN.	SASK.	ALTA.
	(in acres)							
Designated urban ⁽³⁾	0	0	7,820	166,010	358,769	42,161	58,183	144,186
Built-up ⁽⁴⁾	6,207	130,282	123,525	374,251	653,036	49,937	101,104	241,334
Total	6,207	130,282	131,345	540,261	1,011,805	92,098	159,287	385,520

(1)

Data for Nfld. and B.C. not yet available.

(2)

As in Table A, definition of each of these two types of areas and the inventory methodology may vary from province to province for CLI purposes.

(3)

Those same areas designated as "urban" in Table A above, and hence, not classified during the CLI agricultural capability mapping program.

(4)

Built-up areas discovered outside the designated urban areas during the CLI present land use program (PLU).

APPENDIX 3

PUBLICATIONS ON LAND CAPABILITY

From CLI, Lands Directorate, Environment Canada, Ottawa K1A 0H3 (free of charge):

- Report No. 1 Objectives, Scope and Organization
66 pp. Revised 1970 Reprinted 1972
- Report No. 2 Soil Capability Classification for Agriculture
16 pp. Reprinted 1972
- Report No. 3 The Climates of Canada for Agriculture (being reprinted)
24 pp. 19 maps 1966
- Report No. 4 Land Capability Classification for Forestry
(2nd Edition) 36 pp. Revised 1970 Reprinted 1972
- Report No. 5 The Economics of Plantation Forestry in Southern Ontario
D.V. Love and J.R.M. Williams 46 pp. 1968
- Report No. 6 Land Capability for Recreation
70 photographs, 2 map examples, 110 pp. 1970
- Report No. 7 Land Capability for Wildlife
Half-tone, stereo and colour illustrations
29 pp. 1970 Reprinted 1973
- Report No. 8 Soil Capability for Agriculture in Nova Scotia
Maps and tables 45 pp. 1970
- Report No. 9 Landowners and Land Use in the Tantramar area, New
Brunswick 195 pp. 1968

The Canada Geographic Information System - Overview, 8 pp. 1973

From the Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7:

- Hoffman, D.W. 1970, Land-use capability for agriculture. ARDA, Toronto 59 pp.
- Nowland, S.L. 1975, The agricultural productivity of the soils of the Atlantic Provinces, Can. Dep. Agric. Monograph No. 12, 19 pp.
- Nowland, S.L. 1975, The agricultural productivity of the soils of Ontario and Québec, Can. Dep. Agric. Monograph No. 13, 19 pp.
- Shields, J.A. and W.S. Ferguson, 1975, Land Resources, Production Possibilities and Limitations for Agricultural Production in the Prairie Provinces. Proceedings of conference on oil seeds and pulse crops in Western Canada.
- Shields, J.A. and S.L. Nowland, (Land Reserves - Overview) in preparation.

APPENDICE 3

PUBLICATIONS TRAITANT DES POSSIBILITÉS DES TERRES

Disponibles gratuitement auprès de l'I.T.C., Direction générale des terres, Environnement Canada, Ottawa KIA 0H3:

- Rapport n° 1 Objectifs, portée et organisation (58 p., rev. 1970)
- Rapport n° 2 Classification des sols selon leurs aptitudes à la production agricole. (16 p., réimp. 1972).
- Rapport n° 3 Les climats du Canada et l'agriculture. (27 p., 24 cartes, 1966).
- Rapport n° 4 Productivité forestière des terres. (69 p. 2^e éd., rev. 1970).
- Rapport n° 5 "The Economics of Plantation Forestry in Southern Ontario". D.V. Love et J.R.M. Williams, (46 p., 1968).
- Rapport n° 6 Potentiel des terres à des fins récréatives. (110 p., 70 photographies, 2 exemples de cartes, 1970).
- Rapport n° 7 Faune. (30 p., similitigravure, stéréo et couleur, illustrations, 1970).
- Rapport n° 8 "Soil Capability for Agriculture in Nova Scotia". (45 p., cartes et tableaux, 1970).
- Rapport n° 9 "Landowners and Land Use in the Tantramar Area of New Brunswick". (195 p., 1968).
- "The Canada Geographic Information System - Overview", (8 p., 1973)

Disponibles auprès de la Direction de la recherche, Agriculture Canada, Ottawa KIA 0C7.

Hoffman, D.W. 1970 "Land-use capability for agriculture". ARDA, Toronto. (59 p.)

Nowland, S.L. 1975, "The agricultural productivity of the soils of the Atlantic Provinces", Agriculture Canada, monographie n° 12 (19 p.).

Nowland, S.L. 1975, "The agricultural productivity of the soils of Ontario and Québec", Agriculture Canada, monographie n° 13 (19 p.)

Shields, J.A. et W.S. Ferguson, 1975, "Land Resources, Production Possibilities and Limitations for Agricultural Production in the Prairie Provinces". Compte-rendu de la conférence sur les grains oléagineux et sur les légumineuses dans l'ouest canadien.

Shields, J.A. and S.L. Nowland (Land Reserves - Overview) en préparation.

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

ZONES "NON-CLASSIFIEES"

APPENDICE 1

LES SOUS-CLASSES DE LA POSSIBILITÉ DES SOLS POUR L'AGRICULTURE

Les sous-classes sont des subdivisions au sein des classes qui comportent les mêmes facteurs limitatifs en ce qui concerne l'agriculture. On reconnaît treize sortes de facteurs limitatifs se rapportant à autant de sous-classes, lesquelles se définissent et sont indiquées sur les cartes de la façon suivante:

- C - climat défavorable
- D - structure indésirable et (ou) lente perméabilité du sol
- E - érosion
- F - faible fertilité naturelle, pouvant être améliorée à l'aide de bonne gestion et d'engrais
- I - zones inondées par lacs et (ou) cours d'eau
- M - humidité mal conservée
- N - salinité
- P - pierrosité
- R - sol mince sur roc solide
- S - faible productivité, accumulation d'au moins deux de ces limitations: D, F, M, N.
- T - relief défavorable
- W - humidité excessive
- X - effet cumulatif de plusieurs facteurs limitatifs mineurs.

Par exemple, la classification d'un polygon "5FD" veut dire que la possibilité du sol pour l'agriculture à l'intérieur de ce polygon est évaluée à celle de la classe "5" mais limitée par une basse fertilité naturelle ("F") et par une structure indésirable et (ou) par une lente perméabilité du sol ("D").

EXEMPLE: ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

Sous-classe	Classe						
	1	2	3	4	5	6	7
S	0	645,791	207,629	40,257	3,748	0	12,292
SW	0	0	67,641	54,375	110,141	0	13,415
I	0	0	47	0	0	0	23,736
W	0	0	0	486	54,397	0	7,828
T	0	0	74,227	25,519	19,591	0	11,107
TS	0	0	156	2,220	0	0	0
ST	0	0	0	141	0	0	0
TOTAL	0	645,791	349,700	122,998	187,877	0	68,378

Comme le démontre l'exemple ci-haut, 25,519 acres de sols dans l'Île-du-Prince-Édouard furent classifiées comme appartenant à la classe "4" en raison du relief défavorable. Pareillement, 2,220 acres furent classifiées "4^{TS}" à cause de leur relief défavorable et de leur faible productivité. On pourra trouver de plus amples renseignements sur chaque classe et sous-classe dans le Rapport numéro 2 de la série de l'I.T.C. intitulé: Classification des sols selon leurs aptitudes à la production agricole, 1965 (ré-imprimé en 1972).

APPENDICES

TABLEAU 5

DISTRIBUTION DE LA POSSIBILITÉ DES SOLS POUR L'AGRICULTURE AU CANADA(1)

(Par classe selon l'I.T.C. et par province)

Province	Classe 1 (Meilleures terres)		Classes 1 à 3 (Bonnes terres)		Classes 1 à 5 (Terres arables)	
Classe (2)	(acres)	(%)	(acres)	(%)	(acres)	(%)
Terre-Neuve ⁽³⁾	N.D.		N.D.		N.D.	
I.-P.-E.	0	0	995,491	0,9	1,306,366	0,5
Nouvelle-Ecosse	0	0	2,838,438	2,6	4,089,837	1,6
Nouveau-Brunswick	0	0	3,244,084	2,9	12,470,523	5,3
Québec	48,266	0,5	5,461,446	5,0	15,949,965	6,8
Ontario	5,329,320	52,3	17,998,533	16,4	29,219,955	12,5
Manitoba	401,552	3,9	12,684,089	11,5	24,122,441	10,3
Saskatchewan	2,470,292	24,2	40,259,623	36,6	70,666,648	30,1
Alberta	1,943,550	19,1	26,527,214	24,1	76,900,755	32,9
Colombie-britannique ⁽³⁾	N.D.	--	N.D.	--	N.D.	--
Yukon et T.-N.-O. ⁽⁴⁾	--	--	--	--	--	--
CANADA ⁽⁵⁾	10,192,980	100	110,008,918	100	234,726,490	100

(1) Sols classés comme ayant des possibilités, incluant ceux qui ont été améliorés pour supporter une activité agricole.

(2) Les meilleurs sols appartenant à la classe 1, ceux des classes 1 à 3 peuvent être classifiés comme "bons pour la grande culture", ceux des classes 1 à 5 comme "améliorables".

(3) Les superficies de ce tableau ne comprennent pas celles de T.-N. et de la C.-B., et toutes autres zones (dans les autres provinces) qui se trouvent à l'extérieur des limites de l'I.T.C. L'addition des données de T.-N. et de la C.-B. (non disponibles à date) ne produirait presque aucun changement dans les pourcentages car les classes 1 à 3 ne comprennent que moins de 0,01 pour cent à T.-N. et moins de 5 pour cent en C.-B.

(4) Les Territoires-du-Nord-Ouest et le Yukon ne sont pas inclus dans le programme de l'I.T.C.

(5) L'arrondissement des données peut donner un total des pourcentages autre que 100.

TABLEAU 4

DISTRIBUTION PROCENTUELLE DE LA POSSIBILITÉ DES SOLS POUR L'AGRICULTURE AU CANADA

(Par classe selon l'I.T.C.)

Classe	Superficie de la classe	Total cumulatif des superficies des classes	Superficie totale du Canada (3)	Superficie totale du Canada
1	0,45	0,45	2,18	4,83
2	1,73	2,18	7,34	10,30
3	2,65	2,65	7,34	10,30
4	2,51	2,51	7,34	10,30
5	2,96	2,96	7,34	10,30
6,7,0 (1)	--	--	--	--

(1)

La plupart des sols à l'extérieur des limites de l'I.T.C. appartiennent à ces trois classes. Ces sols (minéraux ou organiques) n'offrent que très peu ou aucune possibilité pour l'agriculture.

(2)

Les pourcentages exprimés représentent la sommation des pourcentages bruts relatifs aux classes des terres. Par exemple, 2,18% de la superficie des terres canadiennes se retrouve dans la classe 2 et/ou 1 alors que 4,83% de la superficie des terres se retrouve dans la classe 3 et/ou 2, 1.

(3)

Les données du potentiel des sols de l'I.T.C. pour la Colombie-britannique et pour Terre-Neuve ne sont pas disponibles et de ce fait ne sont pas incluses dans le tableau ci-haut.

TABLEAU 3
DISTRIBUTION PROCENTUELLE DE LA POSSIBILITÉ DES SOLS POUR L'AGRICULTURE AU CANADA
(Par province et par classe selon l'I.I.T.C.)

Province	1	2	3	4	5	6	7	Sols organ.	Non classifiés (1)	Hors I.I.T.C. (2)	Superficie totale
	(en pourcentages)										
Terre-Neuve (approx.) (3)	0	0	,01	,2	1,0	7,8	10,1	9,3	0	71,6	100
Î.-P.-É.	0	46,4	25,1	8,8	13,5	0	4,9	1,2	0	0	100
Nouvel-Écosse	0	3,1	18,6	8,0	1,6	0,2	66,3	2,2	0	0	100
Nouveau-Brunswick	0	2,3	16,1	28,5	23,8	0,2	25,7	1,9	1,6	0	100
Québec	0,01	0,6	0,9	1,9	1,2	0,01	15,3	1,1	1,1	77,9	100
Ontario	2,4	2,5	3,3	2,9	2,1	1,3	12,6	2,9	0,9	69,1	100
Manitoba	0,3	4,6	4,4	4,4	4,1	3,8	1,9	8,1	3,6	64,8	100
Saskatchewan	1,8	10,3	16,5	6,6	14,9	5,1	0,1	3,1	2,0	39,6	100
Alberta	1,2	6,0	9,5	14,4	17,2	6,1	6,5	9,3	4,1	25,7	100
Colombie-britannique (approx.) (4)	<1	-----<4-----) (-----<5-----) (----->90-----)									
Yukon et T.N.-O. (5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
CANADA (6)	0,5	1,8	2,8	2,7	3,0	-----89,2-----)					100

- (1) Comprend des régions urbaines, parcs nationaux, réserves militaires, etc., non classifiés selon leurs possibilités pour l'agriculture mais qui se trouvent à l'intérieur des limites de l'I.I.T.C.
- (2) Comprend toutes les régions à l'extérieur des limites de l'I.I.T.C. (voir la carte). Ces étendues sont en grande majorité des sols des classes 6 et 7 et des sols organiques (classe 0).
- (3) Calcul approximatif d'après les cartes manuscrites de l'I.I.T.C.
- (4) Données tirées de "Keeping the Options Open", British Columbia Land Commission, Burnaby, C.-B., mars 1975.
- (5) Ces territoires ne sont pas inclus dans le programme de l'I.I.T.C.
- (6) Les totaux pour le Canada reflètent les ajustements ci-haut mentionnés.

TABLEAU 2

DISTRIBUTION (EN ACRES) DE LA POSSIBILITÉ DES SOLS POUR L'AGRICULTURE AU CANADA

Province	Classe	(Par province et par classe selon l'I.T.C.)							Zones non-classifiées
		1	2	3	4	5	6	7	
		(en acres)							
Terre-Neuve ⁽¹⁾	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Î.-P.-É.	0	645,791	349,700	122,998	187,877	0	68,378	16,489	0
Nouvelle-Écosse	0	410,821	2,427,617	1,048,319	203,080	35,387	8,674,795	287,189	0
Nouveau-Brunswick	0	397,312	2,846,772	5,023,626	4,202,813	28,538	4,544,329	327,486	284,817
Québec	48,266	2,247,767	3,165,413	6,388,113	4,100,406	26,368	51,310,434	3,774,044	3,617,343
Ontario	5,329,320	5,480,036	7,189,177	6,488,284	4,733,138	2,817,523	27,727,064	6,333,899	1,931,474
Manitoba	401,552	6,252,181	6,030,356	5,908,745	5,529,607	5,152,752	2,555,549	10,990,338	4,813,919
Saskatchewan	2,470,292	14,512,689	23,276,642	9,347,635	21,059,390	7,215,335	87,911	4,387,862	2,782,751
Alberta	1,943,550	9,485,953	15,097,711	22,943,417	27,430,124	9,720,922	10,357,377	14,807,901	6,563,704
Colombie-britannique ⁽¹⁾	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Yukon & T.-N.-O. ⁽²⁾	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CANADA (3)	10,192,980	39,432,550	60,383,388	57,271,137	67,446,435	24,996,825	105,325,837	40,925,208	19,994,008

(1) Données non disponibles à cette date.

(2) Territoires non compris dans le programme de l'I.T.C.

(3) N'inclus pas la Colombie-britannique, Terre-Neuve, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Yukon.

TABLEAU 1

SOMMAIRE DES DONNÉES DISPONIBLES SUR LA POSSIBILITÉ DES SOLS POUR L'AGRICULTURE AU CANADA

(Par province, selon l'I.T.C., décembre 1975.)

Province	A. Superficie totale	B. Superficie classifiée (2)	C. Pourcentage (B/A)
	(mi. ca) (1)	(acres)	(acres)
Terre-Neuve	143,045	91,548,800	N.D. (3)
I.-P.-E.	2,174	1,391,233	1,391,233 (4)
Nouvelle-Écosse	20,449	13,087,208	13,087,208 (4)
Nouveau-Brunswick	27,587	17,655,693	17,655,693 (4)
Québec	523,860	335,270,400	74,678,154 (4)
Ontario	344,092	220,218,880	68,029,915 (4)
Manitoba	211,775	135,536,000	47,634,999 (4)
Saskatchewan	220,182	140,916,480	85,140,506 (4)
Alberta	248,800	159,232,000	118,350,659 (4)
Colombie-britannique	359,279	229,938,560	N.D. (5)
Yukon	205,346	131,421,440	- (6)
T.-N.-O.	1,253,438	802,200,320	- (6)
CANADA	3,560,027	2,278,417,014	425,968,367

18,7 (7)

(1) Les données concernant les superficies des provinces selon le Livre de l'Année, 1974, à l'exception du N.-B., de la N.-E. et de l'I.-P.-E. où l'on a utilisé les données calculées selon l'I.T.C.

(2) Données disponibles pour toutes les classes de l'I.T.C. (1 à 7), les sols organiques (0) et autres zones non-classifiées à l'intérieur des limites de l'I.T.C. Le SIGEC contenait les données pour ces 425,968,367 acres au mois de décembre 1975.

(3) L'I.T.C. comprend 26,304,960 acres à l'intérieur de ses limites à Terre-Neuve, ou 28,8% de la superficie provinciale totale. Les données ne sont pas disponibles à date.

(4) L'inventaire du territoire de l'I.T.C. est complet pour cette province.

(5) L'I.T.C. comprend environ 160,000 d'acres à l'intérieur de ses limites en Colombie-britannique, ou 70% de la superficie provinciale totale. Les données ne sont pas disponibles à date.

(6) Le Yukon et les Territoires-du-Nord-Ouest ne font pas partie du programme de l'I.T.C.

(7) Une fois complète, l'I.T.C. aura classifié environ 27% de la superficie totale du Canada pour en déterminer les possibilités agricoles. De petits flots de terre à potentiel agricole peuvent exister à l'extérieur des limites de l'I.T.C. mais ils s'avèrent être de taille trop réduite pour être cartographiés et n'affecteraient pas de façon significative le bilan national des terres à haut potentiel agricole.

TABEAUX

Ceux et celles qui désiraient de plus amples renseignements à propos de l'I.T.C., du SIGEC et des données sur les possibilités des terres pour tout secteur, peuvent s'adresser à :

L'agent d'information
Direction générale des terres
Environnement Canada
Ottawa, KIA 0H3

Au téléphone: (819) 997-2010.

En se basant sur les données provisoires de la classification des sols selon leurs possibilités pour l'agriculture, Agriculture Canada a publié les résultats d'études sur la productivité agricole de certaines régions du pays. On pourra trouver d'autres détails à ce sujet à l'appendice 3. Les données telles que publiées par Agriculture Canada diffèrent en partie de celles du SIGEC parce qu'elles proviennent de calculs manuels plutôt qu'informatisés. Dans les deux cas toutefois, les données furent préparées à partir des cartes généralisées au 1:250,000. Pour cette raison, on peut s'attendre à ce que les résultats démontrent cet écart acceptable lorsque des aires plus petites sont inventoriées à une échelle plus généralisée que celle des manuscrits originaux. En plus, il faudrait rappeler que les critères de classification des sols peuvent varier grandement d'une province à l'autre. Chaque province a préparé et utilisé son propre système de classification pour inventorier ses sols lors du programme de l'I.T.C.. Donc, lorsqu'on comparera les sols de classes identiques à travers le pays ou d'une province à l'autre, il faudrait se rappeler ces différences. Même si le système de classification de l'I.T.C. fut standardisé à l'échelle nationale, il ne représente qu'un calcul de la comparaison des classifications régionales. Par exemple, les sols de la classe 1 dans l'ouest ne devraient sûrement pas être comparés à ceux de l'Ontario, surtout si l'on veut estimer leur possibilité pour une certaine récolte. Même si ces deux étendues de sols de la classe 1 appartiennent à la même classe à l'échelle nationale, leur possibilité de rendement peut varier grandement. Aussi dans certains cas, la méthode de gestion qu'un agriculteur peut utiliser en vue d'améliorer ses sols (drainage, fertilisation, et autres travaux) pourrait influencer la classification pour en faire monter les possibilités à une classe plus élevée. A ce moment, les autres secteurs de l'I.T.C. (la forêt, la faune, la récréation) font l'objet de l'analyse par le SIGEC. Leurs rapports sortiront au fur et à mesure que les données seront disponibles auprès de la Direction générale des terres.

4. Les sols à cultures (classes 1 à 3) ne couvrent qu'un peu plus de cinq pour cent de la superficie du Canada (cent-quinze millions d'acres), en incluant six millions d'acres (calcul approximatif) pour la Colombie-britannique. Moins d'un demi d'un pour cent (0,45 pour cent ou 10,192,980 d'acres) de la superficie totale du Canada est classifiée comme appartenant à la classe 1. Si l'on y ajoute notre calcul pour les sols de la classe 1 en Colombie-britannique, le total de la superficie des sols de cette classe rejoint environ un demi d'un pour cent de l'étendue totale du pays. Terre-Neuve ne possède aucun sol classé 1 ou 2 pour l'agriculture.
6. Environ la moitié de tous les sols de la classe 1 au Canada (5,3 millions d'acres) se trouve en Ontario, en grande majorité dans la partie sud fortement urbanisée.
7. Les trois provinces de l'ouest se partagent soixante-sept pour cent (soixante-dix-sept million d'acres) des sols canadiens à possibilité pour les cultures (les sols des classes 1 à 3). En ajoutant à ce montant les sols à possibilité pour les cultures de l'Ontario (dix-huit millions d'acres), ces quatre provinces contrôlent quatre-vingt-deux pour cent du total canadien de ces sols.
8. Les quatre provinces maritimes ne renferment aucun sol de la classe 1 pour l'agriculture. Toutefois, environ soixante-quinze pour cent de la superficie de l'Île-du-Prince-Édouard (un million d'acres de sols des classes 2 et 3) offre des possibilités pour les cultures. De même, plus de la moitié de l'étendue du Nouveau-Brunswick est classifiée comme ayant des sols des classes 2, 3 et 4.
9. Seulement un et demi pour cent (5,4 millions d'acres) du territoire québécois est classifié classe 1, 2 et 3. Plus de quatre-vingt-quinze pour cent des sols du Québec n'offre aucune possibilité pour l'agriculture.

CANADA'S HIGH CAPABILITY AGRICULTURAL LANDS

LES SOLS À GRANDES POSSIBILITÉS POUR L'AGRICULTURE AU CANADA

C.L.I. AGRICULTURAL CAPABILITY CLASSES

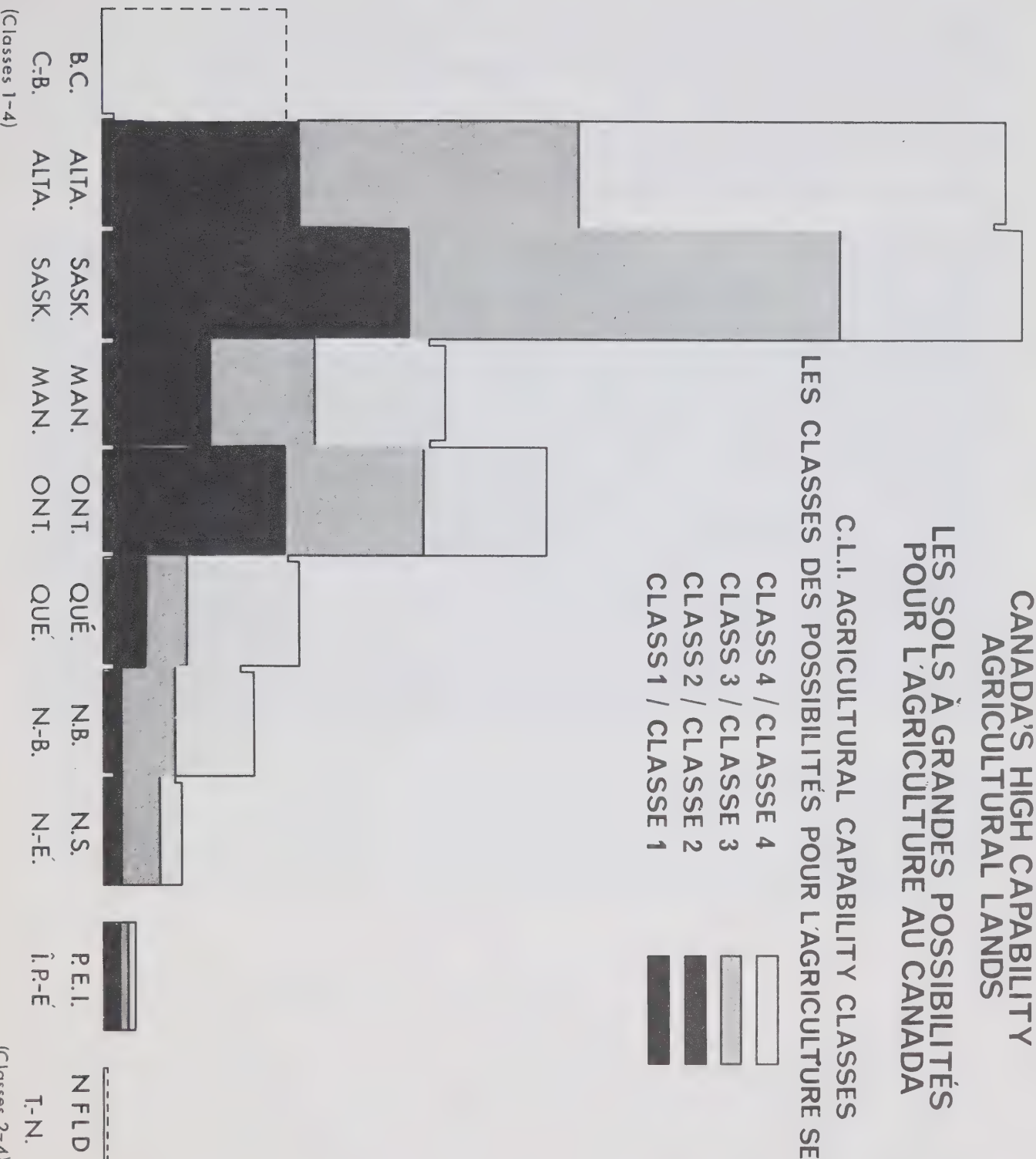
LES CLASSES DES POSSIBILITÉS POUR L'AGRICULTURE SELON L'I.T.C.

CLASS 4 / CLASSE 4
CLASS 3 / CLASSE 3
CLASS 2 / CLASSE 2
CLASS 1 / CLASSE 1



MILLIONS OF ACRES MILLIONS D'ACRES

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50



Classe 7 - Les sols de la classe 7 n'offrent aucune possibilité pour la culture ou pour le pâturage permanent.

Les sols et les terrains de cette classe comportent des limitations si graves qu'ils ne sauraient se prêter à l'agriculture ni à l'établissement de pâturages permanents. Toutes les étendues classées (à l'exception des sols organiques) non comprises dans les six premières classes devront entrer dans la présente classe. On doit y faire entrer aussi toutes les étendues d'eau trop petites pour apparaître sur les cartes.

Sous-classes

Un système de sous-classes permet d'identifier les limitations qui affectent les possibilités des sols à l'intérieur de chacune des sept classes. On peut référer à l'appendice 1 pour de plus amples détails en ce qui a trait aux sous-classes. On y trouvera aussi un exemple du genre d'information disponible pour le système d'identification des sous-classes.

QUELQUES FAITS SAILLANTS PROVENANT DE L'ANALYSE DES DONNÉES DE L'I.T.C.

Les tableaux 1 à 5 ci-dessous révèlent des faits assez importants sur l'étendue et l'emplacement des terres à vocation agricole au Canada. Voici quelques exemples de statistiques révélatrices:

1. Quatre-vingt-huit pour cent du territoire canadien n'offre aucune possibilité pour l'agriculture.
2. Dix et demi pour cent de la superficie des terres émergées au Canada (deux-cent-cinquante million d'acres) démontre une possibilité significative pour l'agriculture. Cette étendue englobe tous les sols des classes 1 à 5 ainsi que quinze millions d'acres (calcul approximatif) pour la Colombie-britannique et d'un million d'acres (calcul approximatif) pour Terre-Neuve.
3. Un et demi pour cent de la superficie canadienne est constituée de sols marginaux (classe 6). Si l'on y ajoute la superficie des sols de la classe 6 au total des classes 1 à 5, on obtient un peu plus de 12 pour cent de la superficie totale du Canada. Selon Agriculture Canada et selon les données sur l'utilisation actuelle des sols (telles que cartographiées par l'I.T.C.), environ 60 pour cent de ces terres arables est actuellement sous exploitation agricole. Le reste qui ne sert pas couramment à l'agriculture est constitué, en grande partie de sols des classes 5 et 6.

FIGURE 4 : Terrains appartenant à la classe 6, tel qu'indiqué, uniquement après à servir de pâturages incultes, vu leur aspect érodé et accidenté. La régénération des arbres dans les secteurs défrichés se fera très lentement, au point que ces terrains pourront servir de pâturages incultes pendant un bon nombre d'années. Le terrain de classe 7 s'il était débroussaillé, serait aussi apte à servir de pâturage inculte. Cependant, les terrains qui nécessitent des travaux de défrichement doivent offrir de meilleures possibilités que ceux de la classe 6 pour figurer ailleurs que dans la classe 7.

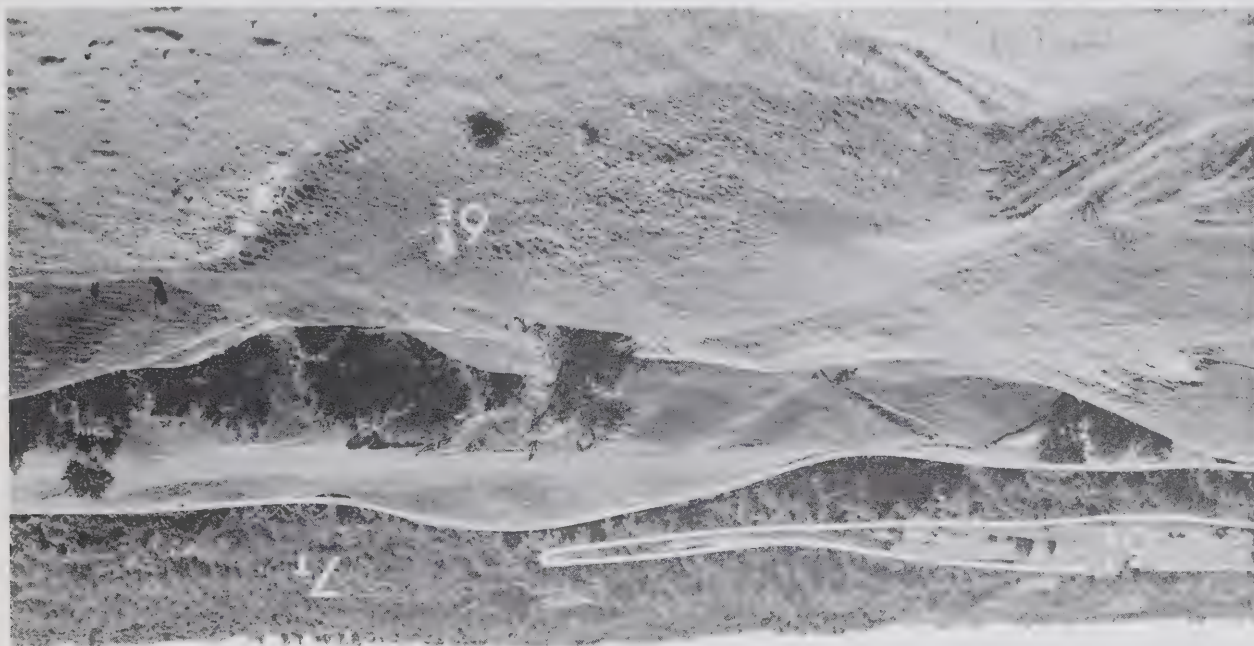


FIGURE 3: Exemples de terrains des classes 2 et 3, dont le relief constitue la principale limitation à la culture. Le terrain de classe 2 nécessite certaines mesures particulières de conservation pour le protéger des dégâts de l'érosion pluviale, tandis que le terrain de classe 3, en raison de ses pentes plus abruptes, exige des mesures de conservation plus intenses pour enrayer les effets nuisibles de l'érosion pluviale. Le terrain de classe 5, quoique gravement érodé, peut s'employer à la culture de plantes fourragères vivaces.



de cette classe s'échelonne de faible à moyen pour une gamme restreinte de cultures, mais il se peut qu'une récolte particulièrement bien adaptée procure un rendement plus élevé.

Classe 5 - Les sols de la classe 5 comportent des facteurs limitatifs très sérieux qui en restreignent l'exploitation à la culture de plantes fourragères vivaces, mais permettent l'exécution de travaux d'amélioration.

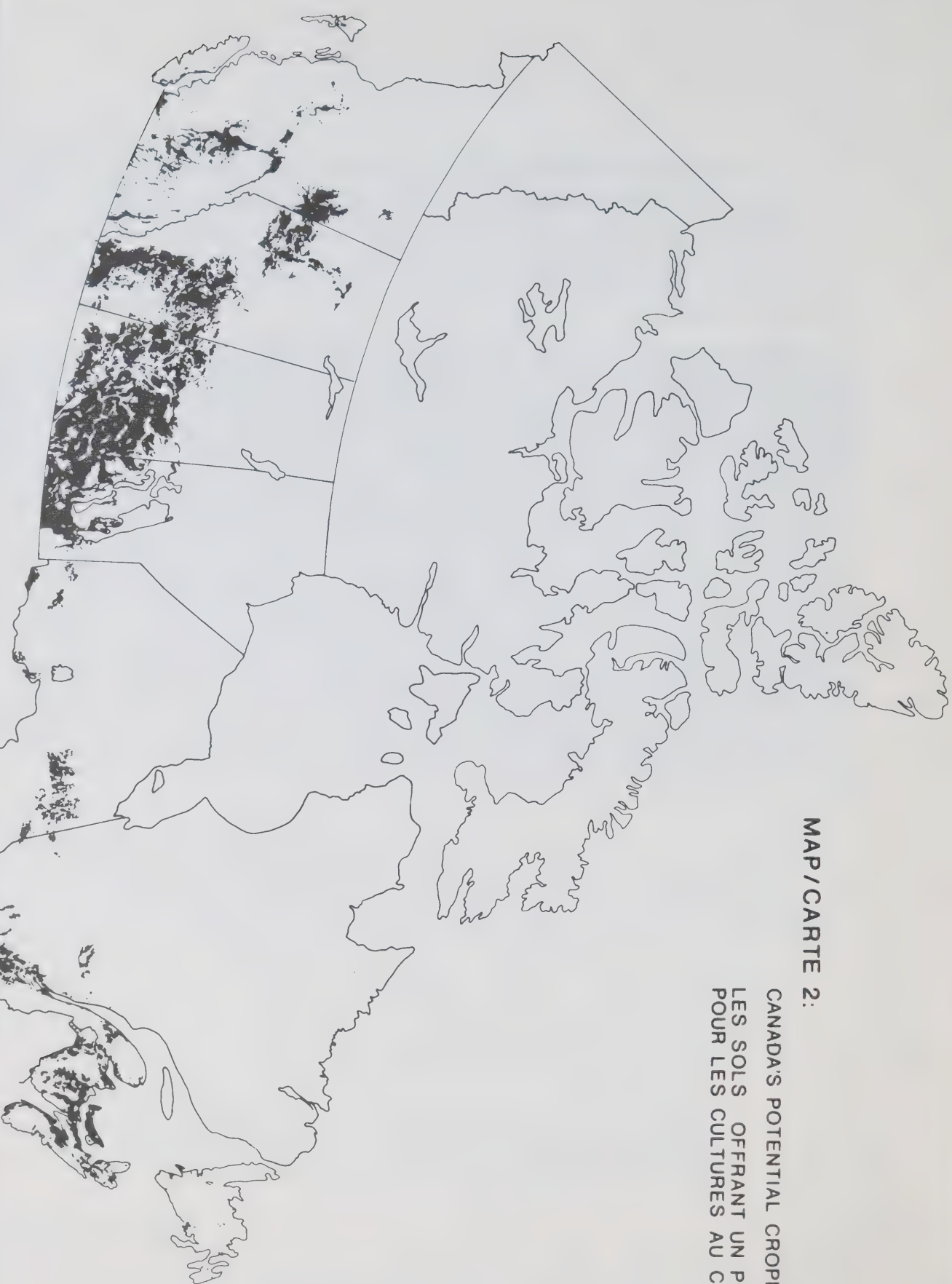
Les sols de la classe 5 comportent des facteurs de sol, de climat et autres, tellement limitatifs qu'ils ne sauraient se prêter à la production continue de récoltes annuelles de grande culture. Toutefois, ils peuvent être améliorés par l'usage judicieux de l'outillage agricole pour la production d'espèces indigènes ou domestiques de plantes fourragères vivaces. Les travaux d'amélioration qu'on peut y exécuter comprennent le débroussaillage, la culture, l'ensemencement, la fertilisation des terres et la régularisation de l'humidité.

Les grandes cultures peuvent être réalisées dans des sols de la classe 5 si le climat est le seul facteur limitatif présent. Toutefois, on peut s'attendre à des échecs dans la plupart des cas. Les sols des classes 4 et 5 peuvent être utilisés pour la plupart des cultures fourragères.

Classe 6 - Les sols de la classe 6 sont aptes uniquement à la culture de plantes fourragères vivaces, sans aucune possibilité d'y réaliser des travaux d'amélioration.

Les sols de cette classe comportent une certaine aptitude naturelle à la production continue de fourrage pour les animaux de ferme, mais aussi de graves limitations dues au sol, au climat ou à d'autres facteurs, lesquelles rendent impraticable la réalisation des travaux d'amélioration que l'on peut exécuter pour les sols de la cinquième classe. La sixième classe peut comprendre des sols dont la nature physique constitue un empêchement à l'exécution de travaux au moyen de machines agricoles, des sols qui ne répondent pas aux travaux d'amélioration, ou des sols comportant une brève saison de pâturage et où les commodités pour l'abreuvement du bétail sont insuffisantes. Même s'il est possible d'améliorer ces sols par l'ensemencement et la fertilisation, soit à la main, soit en utilisant un avion, ces mesures ne sauraient modifier le classement.

MAP / CARTE 2:
CANADA'S POTENTIAL CROPLAND
LES SOLS OFFRANT UN POTENTIEL
POUR LES CULTURES AU CANADA.



CANADA LAND INVENTORY AGRICULTURAL CAPABILITY CLASSES 1-3 FOR ALL PROVINCES EXCEPT BRITISH COLUMBIA AND NEWFOUNDLAND WHERE CLASSES 1-4 ARE SHOWN. POCKETS OUTSIDE C.L.I. BOUNDARIES MAY EXIST BUT ARE TOO SMALL TO MAP.

* LES SOLS DE CLASSES 1-3 À BON POTENTIEL AGRICOLE SELON L'INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA POUR TOUTES LES PROVINCES SAUF POUR LA COLOMBIE-BRITANNIQUE ET TERRE-NEUVE OÙ L'ON A UTILISÉ LES CLASSES 1-4. MÊME SI CERTAINES ZONES PEUVENT EXISTER À L'EXTÉRIEUR DES LIMITES DE L'I.T.C., ELLES SÉRAIENT CEPENDANT TROP PETITES POUR ÊTRE CARTOGRAPHIÉES.



Environnement
Canada
Lands
Directorate
Environnement
Canada
Direction générale
des terres

Classe 1 - Les sols de la classe 1 ne comportent aucun facteur limitatif.

Les sols de la classe 1 sont plats ou à pente très douce, profonds, de bien drainés à imparfaitement drainés et dotés d'une bonne capacité de rétention de l'eau. Ils sont faciles à maintenir en culture et en productivité, étant peu endommagés par l'érosion. Leur rendement est de moyennement élevé à élevé, pour une vaste gamme de grandes cultures adaptées à la région.

Classe 2 - Les sols de la classe 2 présentent des limitations modérées qui réduisent la gamme des cultures possibles ou exigent l'application de mesures ordinaires de conservation.

Les sols de cette classe sont profonds et dotés d'une bonne capacité de rétention de l'eau. Les limitations à la culture sont d'intensité moyenne et les sols sont de gestion et de culture assez faciles. Leur rendement est de moyennement élevé à élevé, pour une assez vaste gamme de grandes cultures adaptées à la région.

Classe 3 - Les sols de la classe 3 présentent des facteurs limitatifs assez sérieux qui réduisent la gamme des cultures possibles ou nécessitent des mesures particulières de conservation.

Les sols de cette classe comportent des limitations plus sérieuses que ceux de la deuxième classe et les mesures de conservation et d'entretien qu'il faut leur appliquer sont d'exécution plus difficile. Si leur exploitation est bien organisée, leur rendement est moyennement ou assez élevé, pour une gamme plutôt vaste de grandes cultures adaptées à la région. Les sols des classes 1 à 3 sont considérés comme étant capables de soutenir des travaux annuels pour les cultures les plus populaires. On retrouvera l'emplacement des sols des classes 1 à 3 à la carte numéro 2.

Classe 4 - Les sols de la classe 4 comportent des facteurs limitatifs très graves qui restreignent la gamme des cultures ou imposent des mesures spéciales de conservation ou encore présentent, à la fois, ces deux désavantages.

Les facteurs limitatifs des sols de la classe 4 réduisent le nombre de cultures possibles, diminuent le rendement des diverses cultures et, parfois, nuisent considérablement au succès des récoltes. Ces limitations peuvent rendre plus difficiles et retarder certains travaux agricoles tels que le labour, l'ensemencement et la récolte; elles peuvent nuire aussi à l'application et à la perpétuation des mesures de conservation. Le rendement des sols

FIGURE 2: Exemples de sols de classe 2, 3, 4, 5 et 7. Le terrain de classe 2 comporte pour la culture une limitation modérée, en raison des dégâts causés occasionnellement par les crues; Les sols de classe 3 possèdent des limitations quant à la topographie et à la fertilité; Les autres sols de cette classe entrent dans des catégories inférieures, soit les classes 4 et 5, en raison de leur pente prononcée. Le terrain de classe 7 est jugé comme non agricole à cause de la raideur des pentes et de l'aspect généralement accidenté du relief.



FIGURE 1: Exemples de sols de classes 2, 3 et 5. Le terrain de classe 2 a une pente modérée, indiquée par le symbole de sous-classe "T", et nécessite donc certaines mesures de conservation pour la production à rendement continu de cultures ordinaires. Le terrain de classe 5 présente des pentes prononcées, ce qui le rend impropre à la production de cultures ordinaires, mais susceptible d'amélioration en vue de la production de plantes fourragères vivaces. Le terrain de classe 3 comporte des limitations continues de conditions mouilleuses qui restreignent l'utilisation du sol à la grande culture.



Afin de faciliter et d'encourager l'utilisation de l'information disponible dans les domaines de la planification des terres et de l'étude des ressources, l'équipe fédérale de l'I.T.C. a établi une banque de données et un système analytique informatisé. Le "Système d'information géographique du Canada" (le SIGEC) est ainsi capable de transmettre sous forme de tableaux toute l'information cartographique réalisée par les différentes équipes.

Le programme de l'I.T.C. tire à sa fin après plus de douze ans d'enquêtes sur le terrain, de cartographie, d'analyse et de traitement de données. Cette tâche immense a pu être accomplie grâce à la collaboration d'un grand nombre de cent organismes et ministères fédéraux-provinciaux, ainsi que de plusieurs universités, entreprises du secteur privé, et organisations non-gouvernementales.

Au fur et à mesure que l'analyse des données avance au SIGEC, l'information sur l'utilisation des sols et sur leurs possibilités permet l'élaboration progressive de la situation à l'échelle nationale. Les premiers résultats à sortir du SIGEC traitent des données sur les possibilités des sols pour l'agriculture.

Ces renseignements sont disponibles à cette date pour toutes les provinces sauf pour Terre-Neuve et pour la Colombie-britannique. Dans ces deux cas, l'entrée et l'analyse des données devraient être terminées dans un avenir rapproché. Les tableaux 2 à 5 présentent un sommaire de l'information sur les possibilités des sols pour l'agriculture¹. Afin de bien comprendre le contenu de ces tableaux, une bonne connaissance du système de classification de l'I.T.C. est essentielle.

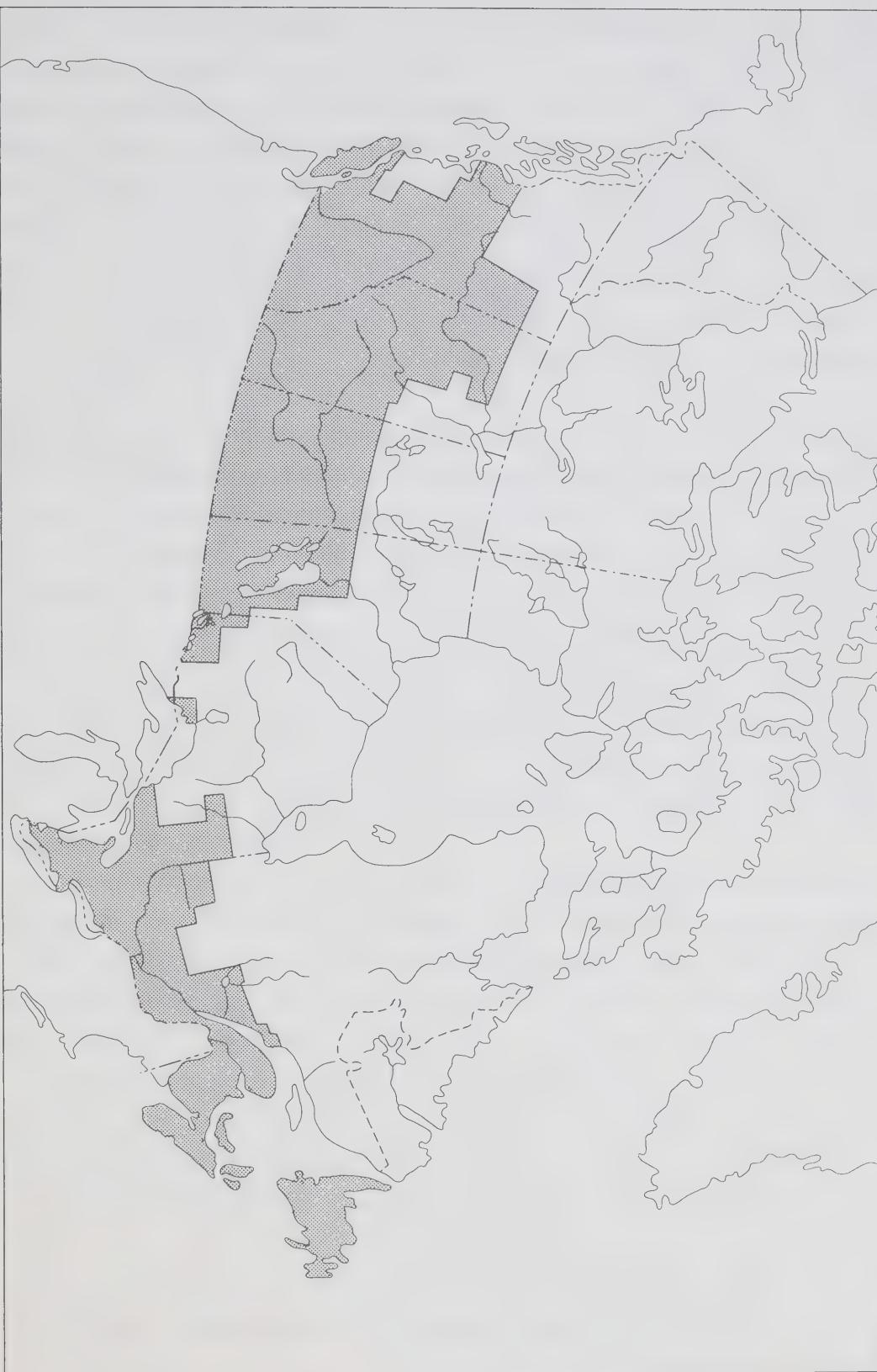
LE SYSTÈME DE LA CLASSIFICATION DES POSSIBILITÉS DES SOLS POUR L'AGRICULTURE²

Le système I.T.C. de la classification des possibilités des sols à fin agricole regroupe les sols minéraux en sept différentes classes selon leurs potentialités et leurs limitations. Les sols de la classe 1 sont ceux qui ne présentent aucun facteur limitatif notable pour les cultures, tandis que ceux de la classe 7 n'offrent aucune possibilité pour la culture ou pour le pâturage permanent à cause de leurs propriétés physiques et/ou chimiques et de leurs limitations trop sérieuses. En plus, les sols organiques sont regroupés séparément sous le symbole "0". Voici un bref résumé de la description des critères pour chacune des sept classes:

¹ Rapport interne du SIGEC, version 001-X, octobre 1975.

² Condensé à partir du Rapport numéro 2 de la Série sur l'Inventaire des terres du Canada intitulé: Classification des sols selon leurs aptitudes à la production agricole, 1972, pages 5 à 9.

Map 1 CLI area / région ITC



LA RÉPARTITION DES SOLS À VOCATION AGRICOLE AU CANADA (UN RAPPORT I.T.C. - SIGEC SUR LES POSSIBILITÉS DES SOLS)

L'analyse récente des données recueillies lors du programme de l'Inventaire des terres du Canada (I.T.C.) nous a permis de faire plusieurs constatations importantes. Entre autres, que seulement 10,3 pour cent du territoire canadien peut supporter une exploitation agricole économiquement rentable¹, qu'environ 5 pour cent des terres peuvent tolérer des cultures sans limitations physiques sérieuses, et que les sols de la classe 1 pour la possibilité agricole n'occupent que 0,5 pour cent du pays.³ Voilà quelques exemples de données qui sont maintenant disponibles pour aider à mieux décrire les possibilités et limitations physiques des ressources en terres au Canada.

L'I.T.C. a pris naissance en 1963 en tant que programme co-opératif fédéral-provincial afin d'inventorier et d'évaluer les possibilités physiques et l'utilisation des terres à l'intérieur des régions habitées du Canada. L'Inventaire s'étend sur environ un million de milles carrés y inclus toute l'île de Terre-Neuve, les trois provinces maritimes, et les régions peuplées du Québec, de l'Ontario, et des quatre provinces de l'Ouest (v. la carte 1). Dans ces limites, l'I.T.C. englobe toutes terres démontrant une possibilité significative pour l'agriculture. Les régions à l'extérieur des présentes limites ne contiennent aucune superficie importante à vocation agricole, soit pour des raisons topographiques ou climatiques (v. le tableau 1).

Le programme de l'I.T.C. consiste à inventorier et cartographier les terres du Canada selon leur possibilité pour l'agriculture, la forêt, la récréation, la faune ongulée, la faune sauvage et selon leur utilisation actuelle. Ce sont les provinces qui ont classifié leurs propres ressources en se basant sur des systèmes nationaux de classification des terres. Ces systèmes furent préparés conjointement par les ministères fédéraux et provinciaux responsables pour le développement des ressources. Les données sur les possibilités des sols pour l'agriculture proviennent en grande partie des résultats des travaux entrepris au cours des cinquante dernières années par des équipes fédérales et provinciales responsables des levés pédologiques.

1 Les sols des classes 1 à 5 selon l'I.T.C.

2 Les sols des classes 1 à 3 selon l'I.T.C.

3 Les sols de la classe 1 ne présentent aucun facteur limitatif notable pour la culture.

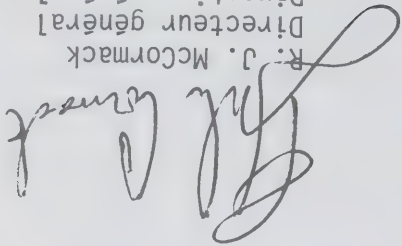
PRÉFACE

Bien que le Canada soit le deuxième pays au monde en superficie, seulement dix pour cent de son périmètre peut être utilisé à des fins agricoles. Cette petite fraction du territoire national nous permet de produire une gamme variée de denrées agricoles dont une grande partie est orientée vers le marché mondial.

La destinée du Canada est intimement liée à la condition de sa production agricole. Inventorier les terres susceptibles d'être exploitées, connaître les limitations qui les affectent et identifier les forces qui peuvent en modifier le rendement s'avèrent essentiels dans la poursuite du mieux-être national.

Après plus de dix ans d'un travail acharné de cueillette et d'analyse de données, l'Inventaire des terres du Canada (I.T.C.) achève de mettre au point la couverture canadienne sous sa forme finale et complète. Cette publication constitue un rapport préliminaire des résultats concernant le secteur agricole, issus des informations préalablement obtenues par l'I.T.C. et ultérieurement traitées par le Système d'information géographique du Canada (SIGEC).

Les résultats relatifs aux cinq autres secteurs de l'I.T.C. (les possibilités des terres pour la forêt, la récréation, les ongules, la sauvagine et pour l'utilisation actuelle des terres) paraîtront dans un avenir prochain au fur et à mesure que l'analyse des données qui s'y rapportent sera complétée. Si les possibilités et les limitations de nos terres sont mieux connues et comprises, il est permis de croire qu'une gestion plus adéquate et plus saine de nos ressources pourra être ainsi réalisée au bénéfice de ce secteur partiel et de la nation, respectivement.



R. J. McCormack
Directeur général
Direction générale des terres.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1978

No de cat. En63-10/1978

ISBN 0-662-50033-4

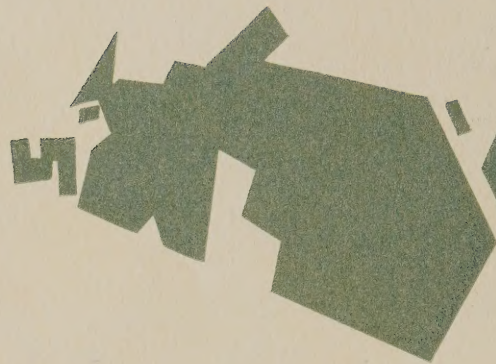
POSSIBILITÉ DES TERRES POUR L'AGRICULTURE
INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA
RAPPORT PRÉLIMINAIRE

avril 1976.

Réimprimé 1977, 1978

Environnement Canada
Direction générale des terres.

INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA



POSSIBILITÉ DES TERRES
POUR L'AGRICULTURE
RAPPORT PRÉLIMINAIRE

L'inventaire des terres du Canada

Rapport No 10

1976

Réimprimé 1977, 1978